



## **ECUACIONES CON DENOMINADORES**

1. Resuelve estas ecuaciones:

a)  $\frac{x}{3} = 9$

b)  $\frac{x}{2} - 1 = 5$

c)  $\frac{x}{3} - \frac{2}{3} = \frac{7}{3}$

d)  $\frac{2x}{7} + \frac{4x}{7} = \frac{18}{7}$

e)  $\frac{x}{2} + \frac{3x}{2} = 2$

f)  $\frac{x}{3} + \frac{2x}{3} = -4$

g)  $\frac{5x}{3} + 2 = 7$

## SOLUCIONES:

a)  $\frac{x}{3} = 9$

**Primer paso:** ponemos denominador común y quitamos denominadores.

$$\frac{x}{3} = \frac{27}{3} \Rightarrow x = 27$$

b)  $\frac{x}{2} - 1 = 5$

**Primer paso:** ponemos denominador común y quitamos denominadores.

$$\frac{x}{2} - \frac{2}{2} = \frac{10}{2} \Rightarrow x - 2 = 10$$

**Segundo paso:** Agrupamos en un miembro todos los monomios que lleven la incógnita, y en el otro, todos los sumandos numéricos.

$$x = 10 + 2$$

**Tercer paso:** reducir, despejar la incógnita y calcular la solución.

$$x = 12$$

c)  $\frac{x}{3} - \frac{2}{3} = \frac{7}{3}$

**Primer paso:** quitamos denominadores. (Para ello multiplicamos ambos miembros el denominador común, 3)

$$3 \cdot \left( \frac{x}{3} - \frac{2}{3} \right) = 3 \cdot \frac{7}{3}$$

Al quitar paréntesis y reducir, desaparecen los denominadores.

$$x - 2 = 7$$

**Segundo paso:** Agrupamos en un miembro todos los monomios que lleven la incógnita, y en el otro, todos los sumandos numéricos.

$$x = 7 + 2$$

**Tercer paso:** reducir, despejar la incógnita y calcular la solución.

$$x = 9$$

d)  $\frac{2x}{7} + \frac{4x}{7} = \frac{18}{7}$

**Primer paso:** quitar denominadores. (Para ello multiplicamos ambos miembros el denominador común, 7)

$$7 \cdot \left( \frac{2x}{7} + \frac{4x}{7} \right) = 7 \cdot \frac{18}{7}$$

Al quitar paréntesis y reducir, desaparecen los denominadores.

$$2x + 4x = 18$$

**Segundo paso:** Agrupamos en un miembro todos los monomios que lleven la incógnita, y en el otro, todos los sumandos numéricos.

$$2x + 4x = 18$$

**Tercer paso:** reducir, despejar la incógnita y calcular la solución.

$$6x = 18 \Rightarrow x = \frac{18}{6} = 3$$

e)  $\frac{x}{2} + \frac{3x}{2} = 2$

**Primer paso:** ponemos denominador común y quitamos denominadores.

$$\frac{x}{2} + \frac{3x}{2} = \frac{4}{2} \Rightarrow x + 3x = 4$$

**Segundo paso:** Agrupamos en un miembro todos los monomios que lleven la incógnita, y en el otro, todos los sumandos numéricos.

$$x + 3x = 4$$

**Tercer paso:** reducir, despejar la incógnita y calcular la solución.

$$4x = 4 \Rightarrow x = \frac{4}{4} = 1$$

f)  $\frac{x}{3} + \frac{2x}{3} = -4$

**Primer paso:** ponemos denominador común y quitamos denominadores.

$$\frac{x}{3} + \frac{2x}{3} = \frac{-12}{3} \Rightarrow x + 2x = -12$$

**Segundo paso:** Agrupamos en un miembro todos los monomios que lleven la incógnita, y en el otro, todos los sumandos numéricos.

$$x + 2x = -12$$

**Tercer paso:** reducir, despejar la incógnita y calcular la solución.

$$3x = -12 \Rightarrow x = \frac{-12}{3} = -4$$

g)  $\frac{5x}{3} + 2 = 7$

**Primer paso:** ponemos denominador común y quitamos denominadores.

$$\frac{5x}{3} + \frac{6}{3} = \frac{21}{3} \Rightarrow 5x + 6 = 21$$

**Segundo paso:** Agrupamos en un miembro todos los monomios que lleven la incógnita, y en el otro, todos los sumandos numéricos.

$$5x = 21 - 6$$

**Tercer paso:** reducir, despejar la incógnita y calcular la solución.

$$5x = 15 \Rightarrow x = \frac{15}{5} = 3$$